

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE
MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE

UNIVERSITE IBN KHALDOUN DE TIARET
INSTITUT DES SCIENCES VETERINAIRES
DEPARTEMENT DE SANTE ANIMALE

PROJET DE FIN D'ETUDES EN VUE DE L'OBTENTION DU DIPLOME DE
DOCTEUR VETERINAIRE

SOUS LE THEME

*SUIVIE D'UNE BANDE POULET DE
CHAIR*

PRESENTE PAR :

Mr. ZERARKA Brahim
Mr. ZAKHROUF Tayeb

ENCADRE PAR :

Dr: MERATI Rachid



ANNEE
UNIVERSITAIRE
2014-2015

REMERCIEMENTS

A travers ce travail, nous tenions à adresser, et à exprimer notre profonde gratitude, et nos plus chaleureux remerciements à :

- *Notre promoteur le Dr MERATI Rachid pour sa disponibilité, sa gentillesse, sa patience et son dévouement pour notre travail.*
- *Un merci bien particulier adressé également à Mr Docteur SLIMANI Khaled notre professeur pour l'intérêt qu'il porte à nous, je tiens à lui exprimer nos sincères remerciements.*
- *A Tous les enseignants de l'Institut Vétérinaire de Tiaret qui ont bien voulu nous transmettre leur savoir, nous espérons leur faire honneur dans l'exercice de nos fonctions futures et particulièrement Dr Mm CHIKHAOUI Bouakkaz Mira.*
- *Au Directeur de l'Institut Vétérinaire de Tiaret, le Dr BENALOU ; au doyen le Dr NIAR A. ; au Recteur de l'Université IBN KHALDOUN et à tout le gouvernement Algérien pour leur confiance.*
- *A tous les étudiants de l'Institut, en particulier ceux de la promotion 2015*
- *Enfin à tous ceux qui ont contribué de près ou de loin à la réalisation de ce travail.*

**ZERARKA Brahim
ZAKHROUF Tayeb**

DEDICACES

- *Je dédie ce modeste travail à mes chers parents pour leur soutien et leur présence permanente à mes côtés et leur délicate attention et leurs inquiétudes pour ma réussite.*
- *A mes chers frères et sœur : Abdennour, Taha, Ahmed, houssam, Kheira, soumia*
- *A ma petite ange : aya*
- *A mes collègues de terrain : Chachi, Slimi, Msaybih, Mokhtari.*
- *A mes chers amis : Amine, Mustapha, Abdlhadi, Shérif, Ahmed, Aziz, Amine*
- *A tous mes amis de l'Institut National des Sciences Vétérinaire.*
- *Et à tous ceux que j'aime*

ZERARKA Brahim

DEDICACES

- *Je dédie ce modeste travail à mes chers parents pour leur soutien et leur présence permanente à mes côtés et leur délicate attention et leurs inquiétudes pour ma réussite.*
- *A mes chers frères et sœurs : Boulefaa, Ahmed, Amine, Yassine, Mébarka, Hiba, Aya, Ikram*
- *A mes belles sœurs : Khadidja, Hadjira.*
- *A mes très chers amis : Amine, Ahmed, Amine, Taher, Farid*
- *A mes collègues de terrain : Chachi, Slimi, Msaybih, Mokhtari.*
- *A tous mes amis de l'Institut National des Sciences Vétérinaires.*
- *Et à tous ceux que j'aime.*

ZAKHROUF Tayeb

LISTE DES TABLEAUX

- **Tableau 01** : Les normes de densité en fonction de l'âge08
- **Tableau 02** : Normes de température11
- **Tableau 03** : Matériel d'alimentation pour poulet de chair 15
- **Tableau 04** : Eclairage pour poulets de chair17
- **Tableau 05** : Présentation des aliments pour poulet de chair.....19
- **Tableau 06** : Valeurs optimales de l'indice de consommation au cours de la croissance du poulet de chair21
- **Tableau 7** : Matériels d'alimentation pour les poulets (1000 poussins)41
- **Tableau 8** : Variation de température en fonction de l'âge41
- **Tableau 9** : Méthode d'utilisation de vaccin42
- **Tableau 10** : Normes théoriques du poids moyen par apport l'âge.....43
- **Tableau 11** : Normes théoriques de l'alimentation consommée.....43
- **Tableau 12** : Normes théoriques de la mortalité44
- **Tableau 13** : Normes théoriques de l'indice de consommation44

LISTE DES FIGURES :

- **Figure 01** : Implantation d'un bâtiment dans une vallée **04**
- **Figure 02** : Implantation d'un bâtiment sur une colline **05**

LES REFERNECES BIBLIOGRAPHIQUES :

1. *ANONYME., 1999*
2. *BEAUMANT C., 2004*
3. *CASTAIN J., 1997*
4. *DOCTEUR A.HAFFAR*
5. *DROUIN P et CARDINAL E., 199*
6. *DUFOR et SILINE, 1998*
7. *FERNARD R., 1992*
8. *GUIDE D'ELEVAGE POULET DE CHAIR ARBOR ACRES PLUS ,2007*
9. *JULIAN B., 1995*
10. *JULIAN R., 2003*
11. *LARBIER M et CARDINAL E., 1992*
12. *MICHEL R., 1990*
13. *PICOUX J., 1998*
14. *ROSSET R., 1988*
15. *VILLATE D., 2001*

INTRODUCTION

Vu la situation économique en Algérie, en ce qui concerne les carences protéiques animales dans la nourriture, Notre pays conscient de cette dernière ; s'est lancé dans l'élevage industriel de la volaille en particulier (poulet de chair)

« D'après l'O.M.S. le taux de protéine recommandé pour un homme est de 33g/j ». Or dans notre pays on atteint juste les 12g/jour/individu.

Du fait que l'élevage avicole présente des avantages considérables afin de subvenir aux besoins nutritionnels de chaque individu, et du fait d'énormes problèmes et de difficultés rencontrés dans nos élevages ; on a essayé dans ce travail de résoudre quelques problèmes zootechniques rencontrés dans des bâtiments d'élevage du point de vue (matériels, mesures de biosécurité, vaccination et les différentes maladies qui peuvent diminuer la productivité et menacer nos élevages).

Introduction

La production du poulet de chair envisage deux possibilités d'élevage :

- Elevage en batterie ou en cage
- Elevage en claustration, au sol

- **Elevage en cage**

Un petit nombre d'exploitations commerciales pratique l'élevage en cages en vue d'accroître le nombre de sujets logés par mètre carré d'espace, d'éliminer la litière et de réduire la main d'œuvre.

Cependant, l'élevage en batterie pose quelques problèmes :

- ✓ Kyste du bréchet, problèmes de locomotion, fragilité des os, fracture des ailes.
- ✓ Elargissement des follicules des plumes et cannibalisme.

La plupart de ces problèmes se posent dans un élevage en parquet, mais à un moindre degré.

La plupart des cages logent 10 à 12 poulets, qui disposent donc chacun d'une surface de 450 cm^2 environ.

Il est possible d'augmenter de beaucoup la densité de l'élevage en empilant trois ou quatre rangées de cages

(JULIAN R., 2003)

- **Elevage en claustration au sol**

C'est le mode d'élevage le plus pratiqué dans le monde. Pour sa mise en œuvre, il exige une enceinte spécialement conçue à l'élevage du poulet de chair.

Il a l'avantage d'être facile à installer, bien qu'il exige un nombre assez important de main d'œuvre et qu'il ait toujours recours à l'utilisation de la litière, et ne peut jamais se dérouler que dans un bâtiment commode à l'élevage

(JULIAN R., 2003)

La qualité du bâtiment conditionne la réussite de l'élevage. Les enquêtes menées sur terrain ont en effet mis en évidence le rôle primordial des conditions d'ambiance pour le maintien des animaux en bon état de santé et pour l'obtention de résultats zootechniques correspondant à leur potentiel génétique.

Les volailles sont des homéothermes qui doivent avoir constamment la possibilité de vivre et de s'adapter aux conditions climatiques de leur environnement.

Ces possibilités d'adaptation sont assez limitées durant le jeune âge, moins par la suite, tout dépassement de ces limites peut avoir des répercussions :

- Sur l'équilibre physiologique des animaux
- Sur leur état de santé
- Sur leur rendement zootechnique

(ROSSET R., 1988)

I. Installation du bâtiment

I.1. Emplacement

Pour bien réussir l'élevage, le bâtiment doit répondre à un minimum de critères :

Il doit protéger les volailles des intempéries (vent, pluie), des prédateurs et autres animaux sauvages ou domestiques

Selon la saison, il doit permettre d'offrir aux oiseaux une température stable et de l'air frais en quantité suffisante

(JULIAN R., 2003)

Selon le type de production, on peut aussi prévoir un accès vers l'extérieur dans une cour clôturée où les zones ombragées sont accessibles. Toutefois, les oiseaux ne devront accéder à l'extérieur que lorsqu'ils sont pleinement emplumés

(BEAUMANT J., 2004)

Les bâtiments d'élevage sont situés sur un terrain bien drainé et ont un approvisionnement d'eau suffisant. Il est recommandé d'aménager un accès facile pour les camions qui viennent livrer les aliments et les sujets d'un jour ou charger ceux prêts pour l'abattage

(JULIAN R., 2003)

Avant la mise en chantier, il faut s'informer de la réglementation auprès des autorités compétentes pour acquérir l'autorisation de l'implantation de l'exploitation et cela tient compte bien entendu de certains paramètres relatifs à la zone, l'environnement et la salubrité

(FERNARD R., 1992)

L'effet néfaste d'un site inadapté pour différentes raisons (excès ou insuffisance de mouvement d'air, humidité) est connu depuis l'apparition de l'aviculture industrielle et pendant longtemps l'importance des frais vétérinaires sont en relation étroite avec la qualité de l'implantation des élevages

(ROSSET R., 1988)

I.1.1. Lors d'implantation dans une vallée

Il est constaté :

- ✓ Une absence de vent.
- ✓ Une insuffisance de renouvellement d'air en ventilation statique, surtout en période chaude.
- ✓ De l'humidité.
- ✓ De l'ammoniac, avec pour conséquence des problèmes sanitaires et une chute du gain de poids moyen quotidien (G.M.Q) en fin d'élevage

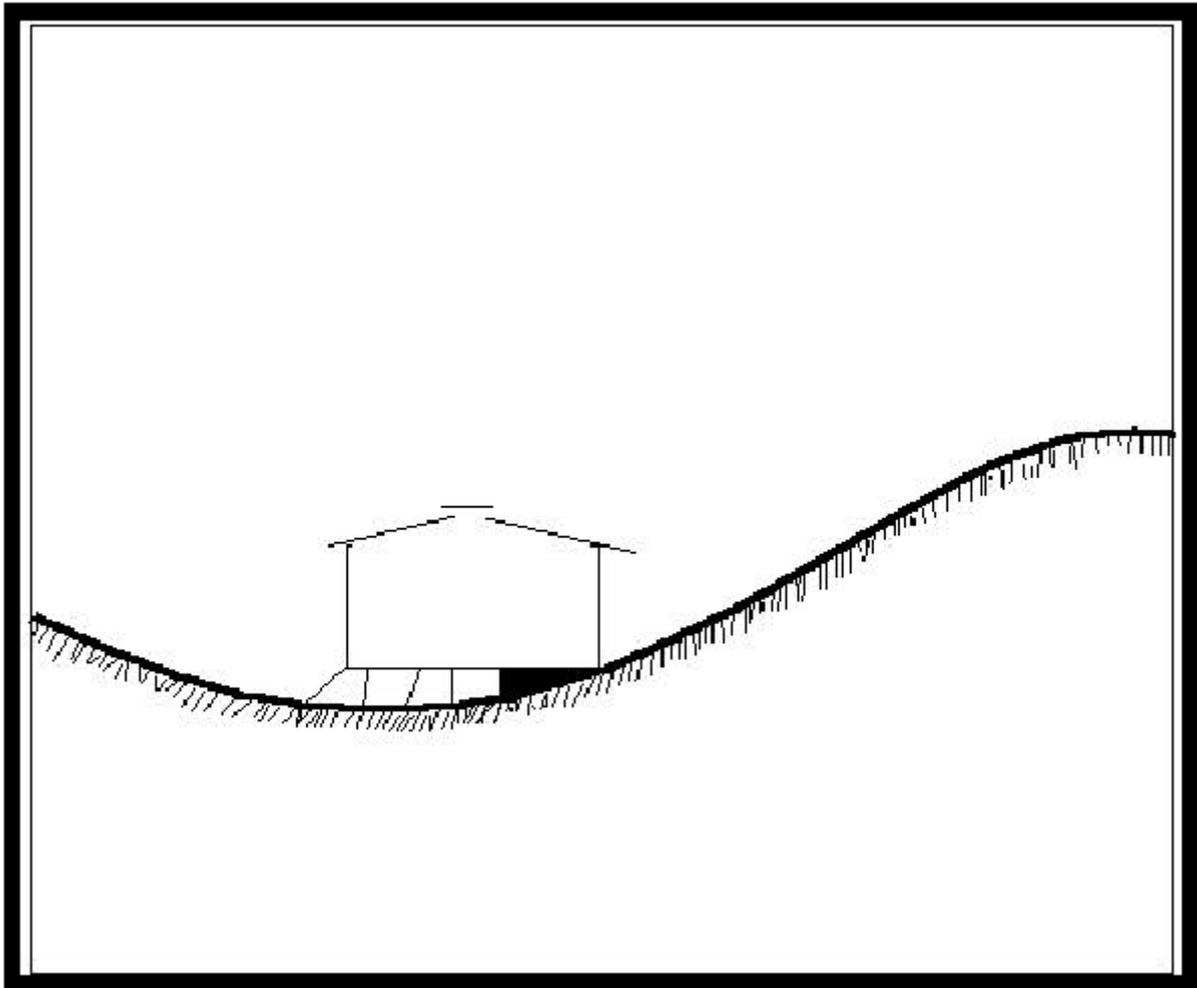


Figure 01 : Implantation d'un bâtiment dans une vallée

(ROSSET R., 1988)

I.1.2. Lors d'implantation sur une colline

Il est constaté :

- ✓ Un excès d'entrée d'air du côté des vents dominants, néfaste surtout en période de démarrage (défaut de thermorégulation des poussins).
- ✓ Une température ambiante insuffisante.
- ✓ Un balayage d'air transversal avec pour conséquence des diarrhées, des litières souillées dès le premier jour

(ROSSET R., 1988)

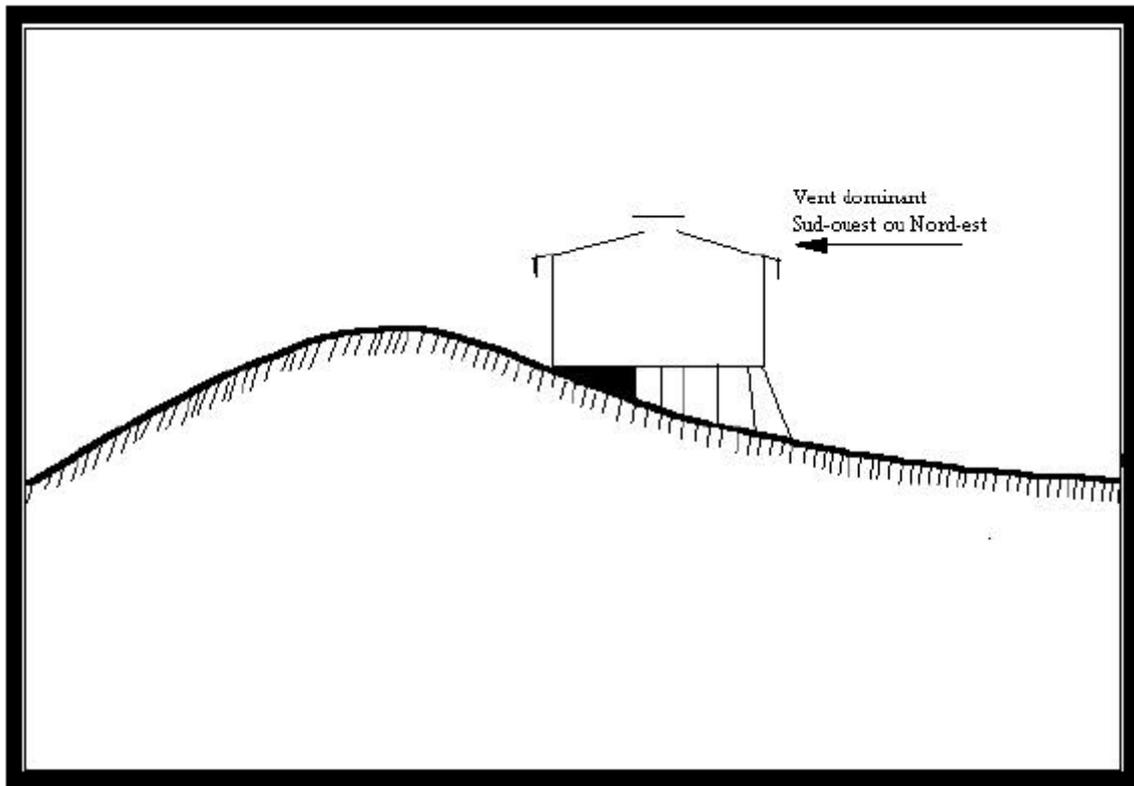


Figure 02 : Implantation d'un bâtiment sur une colline

(ROSSET R., 1988)

I.2. Orientation

Pour avoir une bonne orientation, on doit éviter les vents dominants. La meilleure orientation est nord-sud car elle permet :

- D'éviter l'exposition aux vents du nord, froids en hiver
- D'éviter l'exposition aux vents du sud, chauds en été

(BEAUMANT C., 2004)

I.3. Dimensions

La surface du bâtiment est fonction de l'effectif de la bande à y installer. On se base classiquement sur une densité de *10 poulets au m²*.

La largeur du bâtiment est liée aux possibilités de ventilation, et la longueur dépend de l'effectif des bandes à y loger

Ex : 8 m de largeur X 20 m de longueur pour 1.500 poulets (une partie sert de magasin de stockage)

12 m de largeur X 100 m de longueur pour 10.000 poulets

(CASTAING J., 1997)

I.4. Construction

Il est indispensable que les murs et les plafonds s'opposent aux déperditions de chaleur en hiver, ainsi qu'aux excès de celle-ci en été (JULIAN R., 2003)

La conception des bâtiments varie beaucoup. La plupart des modèles récents n'ont pas de fenêtres et les murs extérieurs ainsi que le toit sont recouverts de feuilles de métal

(JULIAN B., 1995)

Les matériaux de construction doivent être sanitaires et économiques :

- ✓ Les murs sont construits en briques ou en parpaings, doublés d'un revêtement isolant pour éviter les condensations.
- ✓ Le bois est connu pour être un bon isolant du froid.
- ✓ Le fibrociment est très froid.

On peut construire des doubles parois, dont :

- L'extérieur est en aluminium.
 - L'intérieur est en ciment.
- ✓ Le toit est construit en fibrociment (bon isolant)

N.B :

- ❖ La tôle réclame un faux-plafond car elle isole très mal (trop froide en hiver et trop chaude en été).
- ❖ Le papier goudronné sur volige est beaucoup mieux, il doit être peint en couleur claire car il concentre trop la chaleur en été, il ne peut guère durer que deux ou trois ans.
- ❖ L'aluminium réfléchit très bien la chaleur solaire, mais il est nécessaire de doubler ses toitures :
 - soit, par des sous-toitures en ciment, avec intercalaire de laine minérale,
 - soit, par des sous-toitures en résine expansée.

Des montants de 2 x 6 laissent la place pour l'isolant et aident à soutenir un toit de type à contrevent.

Si l'on utilise un isolant rigide, il faut le recouvrir de feuilles d'aluminium et coller un ruban métallique sur les bords coupés pour empêcher les larves de ténébrion de s'introduire dans l'isolant et de le détruire. Il faut recouvrir la plupart des isolants rigides pour empêcher les sujets de les picorer

(CASTAIN J., 1997)

Il est préférable de placer la chaudière dans un bâtiment séparé afin de réduire les risques d'incendie et d'empêcher la propagation des maladies par le personnel d'entretien

(JULIAN B., 1995)

Il faut prévoir l'accès à un incinérateur ou à un autre dispositif agréé pour l'élimination des carcasses de volailles

(BEAUMANT C., 2004)

Il faut prendre des dispositions spéciales pour rassembler le troupeau quand il est prêt à être envoyé à l'abattoir, afin de réduire au minimum le stress

(BEAUMANT C., 2004)

N.B :

- ❖ Les mangeoires et abreuvoirs suspendus au plafond sont plus faciles à enlever lors du rassemblement
- ❖ Prévoir des portes latérales pour faciliter l'expédition des volailles

(BEAUMANT C., 2004)

Une fois, l'installation du bâtiment réalisée, l'éleveur doit contacter le couvoir dans le but de lui fournir des sujets de bonne qualité

(FERNARD R., 1992)

II.1. La densité d'occupation

La densité d'occupation varie selon la saison et selon l'âge à l'abattage. Elle est en général de 10 à 15 sujets par mètre carré. Le *tableau 01* présente les normes de densité en fonction de l'âge

(MICHEL R., 1990)

Tableau 01 : Les normes de densité en fonction de l'âge (MICHEL R., 1990)

Age en semaines	0-2	2-4	4-6	6-10
Densité /m ²	25	20	15	10

II.2. La litière

N'utiliser qu'une litière propre, sèche, bien absorbante et sans moisissure.

N.B : La ripe de bois mou ou la paille hachée convient parfaitement.

Des problèmes de pattes peuvent se développer si les oiseaux sont placés sur du matériel glissant comme du papier ciré ou raboteux comme une litière contenant de gros morceaux d'épis de maïs.

Il faut veiller à maintenir une litière de qualité en ajoutant au besoin de la litière neuve, en déplaçant périodiquement les mangeoires et les abreuvoirs et en enlevant la litière croûtée et mouillée

(FERNARD R., 1992)

Si l'on utilise une litière de ripe de bois, il faut épandre 5 *cm* de copeaux de bonne qualité sur le parquet d'élevage avant l'arrivée des sujets, puis augmenter la quantité de copeaux pour avoir une couche de 7,5 à 10 *cm*

(VILLATE D., 2001)

N.B : Les copeaux doivent être secs, avoir de larges frisons et être exempts de préservatifs du bois.

Il faut veiller à utiliser une litière fraîche qui ne contienne pas de poussière, de moisissure ou de corps étrangers comme des clous.

Il est recommandé de démarrer les sujets *derrière une garde*, sur des copeaux de bois plutôt que sur de la paille, notamment pendant les *10 premiers jours*

(JULIAN R., 2003)

N.B : Pendant les premiers jours, l'ingestion de paille peut provoquer des troubles digestifs occasionnant souvent la mort des poussins

(FERNARD R., 1992)

Quand les sujets sont plus âgés et que la garde a été retirée, les risques d'ingestion de paille sont fortement réduits et on peut utiliser une litière de paille, à condition que l'espace d'accès aux abreuvoirs et aux mangeoires soit suffisant et que l'éclairage soit d'une faible intensité uniforme. Pendant la période de croissance, l'état de la litière dépend de la température, de la ventilation et du type d'abreuvoir utilisé. Il convient d'éviter une litière trop humide ou trop poussiéreuse

(JULIAN R., 2003)

Une bonne gestion de l'état de la litière s'impose pour assurer un équilibre convenable du milieu d'élevage. Une litière suffisamment sèche protège la volaille contre la formation de kystes du bréchet

(PICOUX J., 1998)

II.3. Le chauffage

Démarrer le chauffage *24 heures* avant l'arrivée des oiseaux pour que la litière soit chaude et sèche et que sa température corresponde à celle de la température ambiante. On peut utiliser divers types d'éleveuses. Les producteurs utilisaient autrefois des lampes thermiques, ainsi que des éleveuses au mazout, au gaz, au bois et au charbon

(FERNARD R., 1992)

La plupart des élevages en Europe utilisent maintenant un système de canalisations d'eau chaude alimenté par une chaudière centrale au mazout.

Un système à eau chaude exige l'installation permanente de plusieurs rangées de canalisations de fer noir, espacées de plusieurs centimètres qui servent à chauffer l'ensemble ou une partie du bâtiment. A mesure qu'on améliorerait la salle de couvain tempérée, les unités de chauffage à eau chaude, munies de ventilateurs, ont remplacé les canalisations en fer noir comme source de chaleur. Ces unités sont reliées au chauffe-eau et sont suspendues au plafond, ce qui laisse de la place pour installer les mangeoires et les abreuvoirs et permet d'enlever la litière des parquets

(JULIAN R., 2003)

Les systèmes au mazout doivent avoir un conduit menant les gaz d'échappement jusqu'à l'extérieur du bâtiment, tandis que les systèmes au propane en ont moins souvent besoin.

Ce système de chauffage présente toutefois des inconvénients : Il risque de déshydrater les sujets et ceux-ci n'ont plus la possibilité de se rapprocher ou de s'éloigner de la source de chaleur pour ajuster leur température interne. Par ailleurs, la chaleur de la pièce risque d'incommoder le préposé

(JULIAN B., 1995)

Le plancher est chauffé par de l'eau chaude qui circule dans des tuyaux de plastique enfouis dans le béton. L'eau chauffée par une chaudière à mazout passe dans un échangeur thermique qui envoie de l'eau à température moins élevée dans les tuyaux du plancher

(JULIAN R., 2003)

Comme ce système n'exige qu'une mince litière de copeaux de bois, c'est une option qu'on pourrait envisager quand il est difficile d'obtenir des copeaux ou lorsqu'ils coûtent trop cher. L'épandage de quelques copeaux de bois sur le plancher amène les poussins à se répartir plus uniformément sur le parquet (*01 copeau par 0,05 m²*), ce qui réduit les risques d'étouffement consécutif à l'entassement des poussins en un même endroit

(JULIAN R., 2003)

Il faut s'assurer que les abreuvoirs fonctionnent bien, car les déversements d'eau peuvent causer des problèmes quand il y a peu de litière pour absorber l'excès d'humidité

(FERNARD R., 1992)

N.B :

- On doit disposer d'une *génératrice d'électricité* qui puisse, en cas de panne de courant, fournir l'électricité nécessaire aux services essentiels comme le chauffage, l'éclairage et la ventilation.
- Il faut installer dans le poulailler un système d'alarme à piles, qui se déclenche en cas de panne de courant ou de température excessive et qui est relié à l'habitation de l'exploitant

(JULIAN B., 1995)

II.4. La température

La température de l'air ambiant est le facteur qui a la plus grande incidence sur les conditions de vie des volailles, ainsi que sur leurs performances.

Les jeunes animaux sont les plus sensibles aux températures inadaptées, ceci est lié à leur difficulté à assurer leur thermorégulation durant les premiers jours de vie.

Ainsi apparaissent les notions de température critique inférieure (TCI) et de température critique supérieure (TCS) qui délimitent une plage de température appelée zone de neutralité thermique

(ANONYME., 1999)

La zone de neutralité thermique du poussin d'un jour est très étroite et comprise entre TCI = 31°C et TCS = 33°C, Elle s'élargit au fur et à mesure que le plumage se développe et augmente son pouvoir isolant, permettant à l'oiseau de mieux réguler les transferts de chaleur avec son environnement de vie. Le confort thermique des volailles est obtenu lorsque celles-ci, placées dans cette zone de neutralité thermique, maintiennent leur température corporelle constante

(ANONYME., 1999)

En dessous de la TCI ou au-delà de la TCS les poulets sollicitent leurs mécanismes de thermorégulation afin de freiner l'évolution vers une situation d'hypothermie ou d'hyperthermie se traduisant alors par une diminution des performances, raison qui incite à faire démarrer les poussins dans d'excellentes conditions, dès les premiers jours. Les nombreuses enquêtes, observations de comportement, contrôles, mesures réalisées tant en stations qu'en élevages, permettent de recommander les normes citées dans le *tableau 02* pour pouvoir assurer le démarrage, puis l'élevage des poulets de chair, dans de bonnes conditions

(ANONYME., 1999)

Tableau 02 : Normes de température (ANONYME., 1999)

Age (jour)	Température sous chauffage	Température dans l'aire de vie	Evolution du plumage
0 à 3	38°C	>28°C	Duvet
3 à 7	35°C	28°C	Duvet + ailes
7 à 14	32°C	28°C	Duvet + ailes
14 à 21	29°C	26°C	Ailes + dos
21 à 28	-	23 à 26°C	Ailes+dos+bréchet
28 à 35	-	20 à 23°C	-
>35	-	18 à 20°C	-

II.5. La ventilation

La ventilation vise principalement à évacuer l'humidité, la poussière et l'ammoniac du bâtiment, à maintenir un approvisionnement suffisant en oxygène, à réduire le niveau de gaz carbonique et à garder une température optimale

(ANONYME., 1999)

Pour une meilleure efficacité, il est conseillé de surveiller attentivement le système de ventilation lors des fortes variations de la température extérieure en prenant en considération les besoins croissants de ventilation des volailles à mesure qu'elles prennent de l'âge. Il ne faut pas trop ventiler pendant la première semaine et les changements brusques de l'air ambiant sont à éviter durant cette période, car ils risquent de refroidir les jeunes sujets non encore suffisamment emplumés et incapables de réguler la température de leur corps.

En règle générale, les poulaillers sont dotés de ventilateurs à régime élevé ou à vitesse réglable dont le fonctionnement est continu ou commandé par un thermostat.

Le système de ventilation doit permettre le brassage et le renouvellement de l'air, ainsi que l'évacuation de la poussière, sans former de courants d'air. Il doit pouvoir évacuer entre 0,54 et 3,8 m³ d'air à l'heure par kilogramme de volaille et à une vitesse n'excédant pas 0,3 m/s durant les saisons froides.

En hiver, quand la température extérieure est basse, le système doit pouvoir réduire l'apport d'air frais et maintenir un taux minimal de ventilation.

Il existe un grand nombre de systèmes différents, dont la plupart se classent en deux catégories :

- les systèmes de ventilation par dépression
- les systèmes de ventilation par surpression

Dans le premier cas, des ventilateurs d'évacuation refoulent vers l'extérieur l'air qui pénètre par des ouvertures habituellement situées dans le mur opposé. On prévoit une surface des entrées de 0,33 m² pour avoir 3.608 m³ d'air évacué à l'heure. Le taux de ventilation varie en grande partie en fonction de la température extérieure, de l'âge des sujets et de la densité du troupeau.

Le taux horaire varie entre 0,02 et 7,6 m³ par sujet. Dans la plupart des systèmes, il faut ajuster l'ouverture des prises d'air en fonction des conditions ambiantes.

Les systèmes par dépression sont les plus utilisés dans les bâtiments d'élevage, les systèmes par surpression le sont parfois. Dans ce dernier cas, l'air aspiré de force à l'intérieur du bâtiment s'échappe par les orifices de ventilation.

Cette méthode permet de filtrer plus facilement l'air admis, ce qui représente un avantage certain du simple point de vue de la lutte contre les maladies. Ce système renouvelle l'air uniformément sans créer de courants d'air.

Il faut prévoir une ventilation d'urgence en cas de panne de courant. A cet effet :

- une génératrice d'une capacité suffisante est nécessaire pour faire fonctionner les ventilateurs
- l'installation de portes à bascule sur un mur du bâtiment peut, dans ce cas, garantir une aération naturelle et empêcher la suffocation des volailles

(FERNARD R., 1992)

II.6. L'humidité relative

Le taux d'humidité du parquet peut influencer le rendement des volailles. Une humidité relative de 60 à 70% semble la plus convenable : elle permet de réduire la poussière et favorise la croissance des plumes et des sujets eux-mêmes.

Dans le cas où l'air est sec et poussiéreux, il est souvent fait appel à une opération de pulvérisation d'un fin brouillard d'eau sur les murs et le plafond, à l'aide de buses de nébulisation, pour augmenter le degré d'humidité relative au sein du bâtiment

(ANONYME, 1977)

II.7. Les abreuvoirs

Il faut s'assurer que tous les sujets boivent au cours des *24 premières heures*. Pendant les premiers jours, on utilise généralement des abreuvoirs simples de *4,5 litres* à remplissage manuel. Sinon l'usage d'abreuvoirs satellites (type à plateau) pour une réduction de la main-d'œuvre est possible. Ces abreuvoirs sont reliés les uns aux autres et sont alimentés à la source d'eau par des tuyaux flexibles. Ce système permet de placer les abreuvoirs à des distances variables de la source de chaleur quand une partie de la pièce seulement est chauffée. Dans le cas où l'ensemble de la pièce serait chauffé, il est préférable d'utiliser dès le départ des abreuvoirs en forme de cloche.

Si le choix est porté sur les abreuvoirs à bec, il est recommandé d'installer en plus ceux à remplissage manuel ou satellites afin de permettre aux poussins leur adaptation à ce type d'abreuvoirs.

Il existe plusieurs types d'abreuvoirs automatiques. Dans le cas des abreuvoirs en forme d'auge, il faut prévoir un espace d'*un centimètre de bordure par sujet*.

Pour les abreuvoirs circulaires, on peut se contenter de *0,5 cm* environ par sujet.

Les récents modèles d'abreuvoirs à bec permettent d'avoir entre 10 et 12 sujets par unité.

N.B : l'usage d'abreuvoirs à becs nécessite une première opération avant l'arrivée des poussins d'un jour. Elle consiste à faire passer un balai sur les becs pour déclencher l'écoulement de l'eau et fournir une quantité suffisante d'eau propre contenant le moins possible de minéraux.

Il est préférable d'installer un filtre, à élément filtrant périodiquement remplaçable, et d'une capacité suffisante, et procéder au changement de l'élément filtrant aussi souvent que l'exige la teneur de l'eau en minéraux et en substances organiques.

La désinfection des abreuvoirs *deux ou trois fois par semaine* à l'aide d'un désinfectant iodé, chloré ou à base d'ammoniums quaternaires est de règle

(MICHEL R., 1990)

Les abreuvoirs doivent être :

- Toujours à la *bonne hauteur* des oiseaux. Ceci nécessite leur ajustement fréquent *au niveau de leur dos* ce qui permet aux poussins de renverser moins l'eau des abreuvoirs et donc de mouiller moins leur litière
- Remplis aux 2/3. Ce niveau d'eau est suffisant pour permettre l'accès des poussins à l'abreuvement et évite les éclaboussures et le mouillage de la litière

(ANONYME, 1977)

II.8. Les mangeoires

Pendant les premiers jours, il est important de placer les mangeoires et les abreuvoirs à des distances variées de la source de chaleur pour permettre aux poussins de s'alimenter et de s'abreuver quelle que soit la distance qui les sépare de celle-ci (MICHEL R., 1990)

Les éleveurs utilisent plusieurs types de mangeoires automatiques. L'espace d'accès qu'il faut prévoir dépend en partie du type de mangeoire utilisée.

En règle générale, il faut prévoir :

- 2 cm par sujet ayant entre 1 et 14 jours (phase de démarrage)
- 2,5 cm entre 15 et 45 jours (phase de croissance)
- 3 cm de 45 à 60 jours (phase de finition) (tableau 03)

(ANONYME., 1977)

Concernant les mangeoires circulaires, l'espace qui leur est nécessaire peut être réduit de 20% car ce type de mangeoire peut accueillir un nombre plus grand de poussins qu'une mangeoire longitudinale

(BEAUMANT C., 2004)

Tableau 03 : Matériel d'alimentation pour poulet de chair

(ANONYME., 1977)

<i>MATERIEL</i>	<i>AGE</i>	<i>TYPE</i>	Nb pour 1000 sujets
<i>Mangeoires</i>	1-14 jours	A la place ou en complément du matériel "adulte" : plateaux de démarrage ou, les deux premiers jours, alvéoles à œufs ou papier fort non lisse.	10
	Après 14 jours	Assiettes avec ou sans réserve. Chaîne linéaire.	14 – 15 30 m
<i>Abreuvoirs</i>	1-14 jours	A la place ou en complément du matériel "adulte" : abreuvoirs siphoides manuels ou mini-abreuvoirs automatiques.	10
	Après 14 jours	Abreuvoirs cylindriques automatiques.	8

N.B : Un espace insuffisant peut contribuer à une plus forte incidence du syndrome de la hanche galeuse (picage)

(BEAUMANT C., 2004)

II.9. L'éclairage

L'élevage du poulet de chair exige différents programmes d'éclairage depuis son installation à l'âge d'un jour jusqu'à son abattage.

❖ Le programme d'éclairage permanent est toujours adopté durant les premiers jours de vie du poussin. Au fur et à mesure que celui-ci croît, cet éclairage continu devient inutile. Il est alors substitué par un programme d'éclairage intermittent correspondant à la période de distribution de l'aliment.

L'éclairage permanent comporte un certain risque de stress pour les oiseaux. En effet, en cas de panne de courant, la panique peut s'emparer des volailles si elles sont plongées pour la première fois dans l'obscurité totale.

Il est donc recommandé que les sujets aient au moins une heure d'obscurité par jour, depuis l'âge de 2 jours jusqu'à la fin de la période de croissance afin de les habituer à ce genre de situation.

❖ On peut utiliser l'éclairage intermittent à condition de veiller à ce que la lumière naturelle ne puisse pénétrer dans le bâtiment par les portes et les orifices de ventilation. A ce titre plusieurs programmes sont adoptés :

✓ Programmes 01 : Après une période d'éclairage permanent pendant les *48 à 72 premières heures*, l'éclairage intermittent peut se faire sous la forme de successions de cycles alternant des périodes de *3 heures* d'éclairage et des périodes d'*1 heure* d'obscurité et cela jusqu'à l'âge d'abattage

(JULIAN R., 2003)

✓ Programme 02 : Toujours après une période d'éclairage permanent au cours des 2 à 3 premiers jours, un autre programme d'éclairage peut également être adopté ; il consiste à faire subir aux poussins, dès le 4^{ème} jour de leur vie, une période d'éclairage de *6 heures* qui est ensuite augmentée chaque jour, progressivement, au seuil de *4 heures* par semaine jusqu'à ce qu'elle atteigne un total de *18 à 22 heures* vers la 5^{ème} semaine. Cette durée est maintenue jusqu'à l'abattage des poulets. L'intensité lumineuse est relativement élevée pendant les *48 premières heures* : *20 lux* pour les poussins. Elle est ensuite graduellement réduite à *0,5 lux*, ce qui permet une économie en électricité, la prévention contre le cannibalisme et une dépense moindre d'énergie par les oiseaux qui se traduit chez ces derniers par une croissance optimale

(JULIAN R., 2003)

N.B : Il importe d'avoir une intensité lumineuse faible, car une forte intensité semble favoriser l'ingestion excessive de paille, l'apparition de certains vices comportementaux

(picage, cannibalisme). Avec une intensité de *0,5 lux*, on ne peut lire le journal qu'avec difficulté à un mètre d'une source de lumière

(JULIAN R., 2003)

N.B : L'éclairage est uniformément réparti afin que les mangeoires et les abreuvoirs soient suffisamment éclairés

(BEAUMANT C., 2004)

Tableau 04 : Eclairage pour poulets de chair (JULIAN R., 2003)

Age	Durée	Intensité au sol
1 à 3 jours	24/24 h	20 à 30 lux
Après 3 jours	24/24 h ou 23/24 h de lumière fractionnée Ex : 1 h d'obscurité, 3h de lumière	Diminution progressive pour atteindre 0.5 à 1 lux Maintenir ensuite

III.1. L'alimentation

Les frais d'aliment représentent 50% environ des coûts de production. Il importe donc de lui accorder une attention particulière

(ANONYME., 1977)

La consommation d'aliment augmente rapidement avec l'âge des sujets, raison pour laquelle on doit assurer :

- Des quantités suffisantes pour leur permettre une croissance correspondant à leur potentiel génétique.
- Un ajustement de la hauteur des mangeoires (au niveau du dos des poussins), au fur et à mesure que les sujets grandissent et cela pour empêcher le gaspillage des aliments

(JULIAN R., 2003)

Par ailleurs, les exigences alimentaires des sujets en croissance rapide nécessitent un équilibre précis des substances nutritives composant l'aliment, en prenant en considération le niveau d'énergie métabolisable et la teneur en protéines brutes, ainsi que le rapport énergie / protéines.

Pour pallier les carences alimentaires, les fabricants industriels associent aux composants de base de l'aliment, un éventail passablement large de substances nutritives comme des grains de céréale, des compléments de protéines (farine de poisson) et des compléments minéraux et vitaminiques

(FERNARD R., 1992)

La présentation des aliments a une grande influence sur le niveau d'ingestion. Des recherches ont révélé que l'indice de conversion des aliments destinés aux poussins nourris aux miettes et aux granulés est supérieur à celui des sujets nourris à la moulée en farine

(JULIAN R., 2003)

N.B : Les mangeoires trop pleines peuvent occasionner le gaspillage d'aliments, c'est la raison pour laquelle on doit les remplir aux 2/3.

Les aliments sont stockés dans des réservoirs métalliques verticaux (silos) et entraînés automatiquement jusqu'aux mangeoires à l'aide d'un transporteur à vis.

- Il faut vérifier si les réservoirs et les transporteurs sont étanches pour éviter toute infiltration d'eau et l'apparition de moisissure dans les aliments.

- Les réservoirs sont situés de préférence à l'ombre pour éviter l'altération des aliments sous l'effet de la chaleur.

- Des stimulants sont fréquemment additionnés à l'eau de boisson pendant les 4 ou 5 premiers jours, mais cela n'est nécessaire que si la volaille a subi un stress inhabituel

(JULIAN B., 1995)

III.1. Facteurs qui influencent l'appétit

Le développement corporel du poulet est d'autant plus rapide que la consommation quotidienne d'énergie métabolisable est élevée. L'ingéré énergétique journalier dépend des besoins de l'animal, mais également de la présentation de l'aliment et de sa teneur en énergie

(ANONYME., 1989)

III.1.1. Présentation de l'aliment

Le poulet présente une croissance plus rapide et un meilleur indice de consommation lorsqu'il reçoit pendant la phase de démarrage un aliment présenté en miettes et ensuite en granulés. Cette amélioration de la performance sous l'effet de la granulation s'atténue cependant à mesure que la teneur énergétique s'élève

(ANONYME., 1989)

Tableau 05 : Présentation des aliments pour poulet de chair (ANONYME., 1989)

<i>AGE</i>	<i>PRESENTATION</i>	<i>DENOMINATION</i>
1 à 14 jours	Miettes	Démarrage
15 à 45 jours	Miettes puis granulés	Croissance
45 jours à l'abattage	Granulés	Finition
Les derniers jours	Granulés	Retrait

III.1.2.Choix du niveau énergétique

L'accroissement du niveau énergétique conduit à une amélioration de l'indice de consommation. Son effet sur la croissance, variable selon les croisements, est perceptible jusqu'à 3.200 kcal EM/kg pour des poussins âgés de 0 à 4 semaines et jusqu'à 3.000 kcal EM/kg pour des poulets âgés de 4 à 8 semaines. En dessous de ces valeurs, la réduction du poids vif à 56 jours est voisine de 30 g pour chaque diminution de 100 kcal EM/kg du niveau énergétique de l'aliment.

D'autres contraintes, d'ordre technologique ou économique, interviennent pour fixer la valeur du niveau énergétique :

- Les difficultés technologiques liées à la fabrication, à la manutention et à la conservation des régimes riches en graisses.
- L'engraissement des carcasses si l'âge d'abattage dépasse *6 semaines*. Dans la zone usuelle des valeurs énergétiques de l'aliment (*2.800 à 3.200 kcal EM/kg*), tout accroissement de *100 kcal* dans l'aliment distribué au-delà de l'âge de 4 semaines entraîne un dépôt supplémentaire de graisse corporelle égal à 2% du poids de la carcasse

(ANONYME., 1989)

En raison de l'augmentation du prix de la calorie d'énergie métabolisable pour des niveaux élevés, puisque le poulet ingère pratiquement une quantité constante de calories dès que l'aliment présente un niveau énergétique égal ou supérieur aux seuils assurant la vitesse de croissance maximum, il faut retenir le niveau énergétique qui correspond à la calorie la moins onéreuse.

C'est en tenant compte de toutes ces considérations (prix des matières premières, âge d'abattage, croisement utilisé, engraissement souhaité), que le formateur est amené à fixer le niveau énergétique de l'aliment. Chaque paramètre zootechnique, et notamment l'indice de consommation, n'a qu'une valeur relative liée au contexte économique dans lequel il est obtenu

(LARBIER M et CARDINAL E., 1992)

III.2. Indice de consommation

C'est le paramètre le plus important en élevage du poulet de chair. Sa valeur est strictement économique, elle est calculée comme suit :

$$\text{IC} = \text{consommation cumulée d'aliment} / \text{poids vif}$$

Sa valeur optimale est de 2 à 2.25

(JULIAN R, 2003)

Tableau 06 : Valeurs optimales de l'indice de consommation au cours de la croissance du poulet de chair (JULIAN R, 2003)

Age (semaine)	2	3	4	5	6	7	8
<u>Mâles</u>							
Poids vif (g)	280	580	1010	1440	1900	2350	2825
Consommation	320	780	1550	2400	3500	4600	5850
Indice	1,33	1.44	1,60	1,71	1,88	2,00	2,03
<u>Femelles</u>							
Poids vif (g)	280	560	920	1280	1670	2060	2440
Consommation	320	790	1490	2330	3360	4350	5400
Indice	1.33	1.51	1.69	1.87	2.06	2.15	2.25
<u>Sexesmêlangés</u>							
Poids vif (g)	280	570	965	1360	1785	2050	2630
Consommation	320	785	1520	2365	3430	4475	5625
Indice	1.33	1.47	1.64	1.79	1.97	2.07	2.14

III.3. La période de transition

Elle se fait de la façon suivante :

III.3.1. Démarrage – croissance

12 ème jour : 3/4 Aliment démarrage + 1/4 Aliment croissance.

13 ème jour : 1/2 Aliment démarrage + 1/2 Aliment croissance.

14 ème jour : 1/4 Aliment démarrage + 3/4 Aliment croissance.

15 ème jour : Aliment croissance complet.

III.3.2. Croissance – Finition

42ème jour : 3/4 Aliment croissance + 1/4 Aliment finition.

43ème jour : 1/2 Aliment croissance + 1/2 Aliment finition.

44ème jour : 1/4 Aliment croissance + 3/4 Aliment finition.

45ème jour : Aliment finition complet

(ANONYME., 1993)

III. La fiche d'élevage

C'est un tableau de bord qui récapitule tous les éléments importants :

- Mortalité : Quotidienne et cumulée.
- Poids : lors des pesées
- Livraisons d'aliment.
- Consommation d'eau.
- Teneur en ammoniac (NH₃) : mesurée lors de la visite du technicien.
- *Appréciation de l'état de la litière.*
- Températures : minimale et maximale.
- Observations : les événements imprévisibles :
 - ❖ Pannes d'électricité, d'eau ou d'aliment.
 - ❖ Orages, paniques, étouffements.
- Envoi d'animaux au laboratoire pour autopsie
- Traitements vétérinaires, etc.

La tenue rigoureuse de la courbe de croissance (trois pesées de 30 poulets/semaine) et de la fiche d'élevage permet d'alerter à temps le technicien qui aura les éléments objectifs d'analyse. Aussi, l'analyse et le traitement de l'ensemble des fiches d'élevage permettent la mise en évidence du ou des facteurs d'élevage susceptibles de lui être défavorable(s) et d'y remédier dans les plus brefs délais

(MICHEL R., 1990)

Les Maladies des Volailles**I. TROUBLES RESPIRATOIRES**

Plusieurs maladies bactériennes, virales ou autres peuvent provoquer des troubles Respiratoires, mais ni les signes cliniques ni les lésions ne sont spécifiques à l'une ou à l'autre. Néanmoins, dans un but pratique, nous verrons à quoi elles sont dues, Comment les reconnaître, comment les soigner et comment les empêcher d'apparaître.

1. Mycoplasmoses

Les Mycoplasmoses sont responsables de troubles respiratoires chroniques dus à *Mycoplasma gallisepticum*. Les jeunes oiseaux de 4 à 8 semaines semblent être les plus sensibles.

La maladie apparaît le plus souvent après une affection intercurrente due à d'autres motifs, soit infectieux (bronchite infectieuse, maladie de Newcastle,...) soit liée aux conditions d'ambiance (forte odeur d'ammoniaque, refroidissement, ventilation forte,...). L'évolution de la maladie est lente et transmise d'un oiseau à un autre ou par l'intermédiaire de l'œuf.

Les symptômes respiratoires n'ont rien de spécifique : coryza, éternuements, toux, râles et obstruction partielle qui forcent le bec à rester ouvert, finissant par une dyspnée (difficulté respiratoire). Il s'ensuit un arrêt de la croissance chez les jeunes et une baisse de ponte chez les adultes.

Le diagnostic clinique des mycoplasmoses est très difficile car elles sont le plus souvent associées à d'autres maladies, en particulier virales et seul le diagnostic de laboratoire spécialisé pourrait le confirmer. Il suit pour cela d'envoyer un animal malade ou mort pour rechercher les mycoplasmes.

Le traitement de ces maladies est à base d'antibiotiques. Les médicaments les plus utilisés sont le SUANOVIL et le TYLAN

SUANOVIL, en sous-cutané ou intramusculaire : 1 ml. sur un sujet de moins de un kilo et 2 ml. sur un sujet de plus de un kilo pendant trois jours, ou bien par voie orale : un flacon dans 50 litres d'eau pendant trois jours.

TYLAN buvable 100 g: 0,5 g. par litre d'eau de boisson pendant 3 à 5 jours.

La protection des effectifs sains doit se faire par le choix des sujets de remplacement dans des élevages indemnes et par la mise en quarantaine des sujets achetés.

2. Pasteurelloses

La Pasteurellose ou Choléra aviaire, due à *Pasteurella multocida*, peut présenter de nombreuses formes. La forme suraiguë (très rapide), la plus redoutable des maladies aviaires, n'entraîne pratiquement aucun symptôme : des sujets en bon état sont retrouvés morts sous leur perchoir.

La forme respiratoire est une des manifestations les plus fréquentes de la Pasteurellose chronique, rencontrée plus chez les sujets adultes que chez les jeunes. Les signes de la maladie sont ceux d'un coryza, c'est à dire une sinusite (jetage, éternuements) et une trachéite (toux, râles). Une dyspnée peut être visible, signant une aérosaculite (inflammation des sacs aériens) et une pneumonie.

Le diagnostic de cette maladie doit être confirmé par le laboratoire car elle est tellement dangereuse qu'elle ressemble à la peste aviaire.

La forme chronique du choléra peut être traitée avec la plupart des antibiotiques. On peut utiliser la Terramycine, poudre soluble : 5 grammes ou une cuillerée à café dans deux litres d'eau de boisson pendant 5 à 7 jours. Quant à la forme suraiguë, elle est trop brutale pour qu'on puisse instituer à temps les soins nécessaires. Elle ne peut être combattue, comme d'ailleurs la forme chronique que par la prévention et la surveillance des importations.

3. Coryza infectieux

Le Coryza infectieux (ou hémophilose) est une affection spécifique due à *Haemophilus gallinarum*. Il peut être observé chez les sujets de tous âges, mais généralement les oiseaux adultes sont plus sévèrement atteints. La mortalité est faible mais la morbidité (nombre de sujets atteints) est forte.

Les sujets malades présentent un jetage séreux abondant, des éternuements, une toux, une dyspnée. On observe également une conjonctivite avec larmolement et surtout un oedème facial important. Le coryza infectieux peut être associé à d'autres maladies (Maladie de Newcastle, Variole, Pasteurellose, Mycoplasmosse,...) ou peut être aggravé à la suite d'un refroidissement brusque de la température ambiante. Le traitement est à base d'anti-infectieux : Terramycine poudre soluble, une cuillerée à

café pour 2 à 4 litres d'eau pendant 7 jours. Sulfa-volacrine, 15 ml. par litre d'eau de boisson pendant 3 jours.

La prévention du coryza infectieux est très simple : l'aération doit être suffisante et la densité d'animaux par mètre carré doit être surveillée. Lors d'un changement de temps, distribuer 5 ml. par litre d'eau de Sulfa-volacrine pendant 3 jours. Les litières doivent être propres et l'alimentation riche en vitamines.

4. Aspergillose

L'Aspergillose, maladie provoquée par un champignon *Aspergillus fumigata*, peut se présenter sous forme aiguë ou chronique.

La forme aiguë apparaît chez les jeunes de moins de quatre semaines et est très souvent contagieuse. Appelée également Pneumonie des poussins, elle se traduit par des troubles respiratoires de type asthmatique : les poussins gardent leur bec ouvert, en pleine détresse respiratoire, et émettent parfois des râles. Ils sont somnolents, assoiffés et meurent généralement en 24 à 48 heures. A l'autopsie, on observe de petites taches jaunâtres sur les poumons.

La forme chronique est rencontrée chez les oiseaux adultes, évoluant lentement sur quelques sujets. Ces derniers présentent quelques difficultés respiratoires. Incités à marcher, ils paraissent faibles et vite épuisés, souffrent parfois de diarrhées et meurent généralement par asphyxie. A l'autopsie on trouve de gros nodules sur les poumons, mais la lésion la plus courante est la présence de grosses masses de débris durs et jaunes dans les sacs aériens, tapissés de moisissures denses et vertes ou veloutées et noires.

Le traitement de l'Aspergillose aviaire est souvent difficile mais on peut donner du FONGISTOP une cuiller à café bien bombée dans 6 à 7 litres d'eau de boisson pendant 5 jours consécutifs. Il est naturellement très important de pratiquer, conjointement à ce traitement, une désinfection de la litière afin de détruire ce champignon responsable de l'infection chez la volaille et transmissible à l'homme.

5. Syngamose

La Syngamose est une maladie parasitaire provoquée par *Syngamus trachéa* et rencontrée surtout chez le faisan, dindon, pintade et parfois chez des poulets âgés de moins de huit semaines. La présence de plusieurs parasites dans la trachée provoque une gêne respiratoire pouvant aller jusqu'à l'asphyxie et la mort de l'oiseau

infecté. Les symptômes respiratoires sont assez caractéristiques : dyspnée intense, toux et bâillement intermittent ou continu.. Le diagnostic est facile en raison de l'observation, après autopsie, de parasites (vers fourchus de 5 à 20 MM. de long) dans la trachée.

Le traitement se fait soit avec THIBENZOLE en poudre à raison de 1% dans la nourriture pendant 15 jours, soit avec MEBVENTET à 3 ou 5%. La désinfection minutieuse des sols est nécessaire pour détruire tous les parasites.

6. Maladie de Newcastle

La maladie de Newcastle, appelée "Pseudopeste aviaire", différente de la vraie peste aviaire (cette dernière n'existant pas en France) est une maladie très contagieuse et très grave. La mortalité et la morbidité peuvent atteindre chacune 100%. Elle est provoquée par un virus (paramyxovirus) et touche aussi bien les oiseaux domestiques que sauvages.

Elle se caractérise par des signes respiratoires variant de l'atteinte de l'œil et des cavités nasales à la respiration dyspnéique (complètement perturbée) pouvant entraîner la mort par asphyxie.

Mais à côté de ces symptômes respiratoires, évoluent toujours des signes nerveux (paralysie, troubles de l'équilibre et torticolis) et des signes digestifs (diarrhées). A l'autopsie, des lésions caractéristiques peuvent être observées : petits points hémorragiques sur le ventricule succenturié (organe qui se trouve à la fin de l'œsophage), les intestins et une trachée hémorragique

Le diagnostic doit être confirmé par le laboratoire et, étant réputée légalement contagieuse, la maladie doit être déclarée aux autorités compétentes (Direction départementale des services vétérinaires).

Aucun traitement n'est possible contre cette maladie virale ; la prévention apparaît donc comme très importante. Il existe sur le marché de nombreux types de vaccins dont la valeur est reconnue et seul le vétérinaire est habilité à conseiller l'un ou l'autre. A titre d'information : NEWCAVAC, POULVAC, PESTOS, etc...

7. Bronchite infectieuse

La bronchite infectieuse est une maladie de la poule due à un virus (Coronavirus). Elle est grave chez les jeunes où la mortalité est très importante. Elle se caractérise par des signes généraux (fièvre, abattement, refus de manger, soif intense,

entassement et immobilité) et des signes respiratoires : respiration bruyante, haletante, courte et répétée, des râles, toux et expulsions de mucosités. Il existe souvent une conjonctivite (yeux larmoyants, paupières tuméfiées) et parfois une sinusite.

Les poussins meurent généralement au bout de deux à trois jours, par asphyxie.

Chez l'adulte, les symptômes respiratoires sont moins prononcés mais la qualité et la quantité de la ponte sont fortement perturbées.

Le diagnostic est délicat et seul le laboratoire spécialisé peut en obtenir la certitude.

Il n'y a pas de traitement spécifique contre le virus mais il faut donner des antibiotiques (SUANOVIL) pour éviter les complications bactériennes. La prévention est basée sur la vaccination avec différents types de vaccins. Il existe des vaccins préparés de telle façon qu'ils peuvent protéger contre plusieurs maladies virales : BINEWVAX, COMBINE, etc...

8. Laryngo-trachéite infectieuse (LTI)

C'est une maladie infectieuse et contagieuse provoquée par un virus (Herpesvirus), de mortalité variable (5 à 20%). Elle touche particulièrement la poule et le faisan.

La LTI se caractérise dans sa forme suraiguë par une dyspnée très importante. Les malades sont accroupis avec le cou tendu et les yeux clos, très larmoyants. A chaque inspiration la bouche s'ouvre largement et émet un râle qui finit par un sifflement. On observe fréquemment une toux amenant l'expulsion d'un jetage souvent hémorragique, renfermant des caillots. La mort survient en 3 à 5 jours par asphyxie.

Il existe une forme subaiguë (moins violente) où l'on observe un jetage mucopurulent et une conjonctivite. La mortalité, dans ce cas moins élevée, est provoquée soit par asphyxie soit par des complications bactériennes.

La prévention de la LTI est basée sur des mesures sanitaires et des mesures médicales

- Mesures sanitaires. En milieu indemne, ne pas introduire des sujets provenant d'un élevage infesté. En milieu contaminé, l'abattage des malades est recommandé.
- Mesures médicales. Vaccination avec différents vaccins du commerce. Des antibiotiques dans l'aliment (SUANOVIL) sont très intéressants à donner pour éviter les surinfections bactériennes.

9. Variole aviaire

La Variole aviaire, provoquée par un virus (Poxvirus), peut évoluer sous deux formes. La première est une forme cutanée avec l'apparition de vésicules et de pustules sur la crête, les barbillons, les paupières et les commissures du bec. La seconde est la forme diphtéroïde avec présence de fausses membranes adhérentes dans la cavité buccale, pouvant entraîner des problèmes respiratoires et la mort par asphyxie de l'animal. Le taux de mortalité est faible.

Le traitement n'est nullement spécifique. Il consiste à détacher les membranes (sans faire saigner), excepté celles qui sont encore trop adhérentes et toucher avec de la teinture d'iode. Il est intéressant de donner de la TERRAMYCINE dans l'eau de boisson pour éviter les surinfections bactériennes et d'enrichir la ration en vitamine A. La prévention est basée sur la surveillance des sujets nouvellement introduits (avec une quarantaine) et l'hygiène générale d'une part et une vaccination des élevages menacés d'autre part (DIFTOSEC, VARIOLEW NOBILIS, etc. ..).

En conclusion, les troubles respiratoires chez la poule sont provoqués par plusieurs maladies. Elles peuvent être mycoplasmiques, bactériennes, fongiques, parasitaires ou virales. Les expressions cliniques (signes extérieurs visibles) n'étant pas toujours très caractéristiques, le diagnostic de la maladie doit être confirmé par autopsie et examen de laboratoire.

La prévention des problèmes respiratoires vient d'abord d'une bonne maîtrise des conditions d'élevage : hygiène, ambiance, alimentation et quarantaine pour les animaux nouvellement introduits.

II. TROUBLES DIGESTIFS

Comme pour les maladies respiratoires, le diagnostic précis est très souvent difficile lorsque l'on est en présence de troubles digestifs. La quasi totalité des maladies digestives se traduisent par une diarrhée. Nous allons donc voir comment reconnaître les diverses causes de diarrhée.

1. Salmonelloses

La Salmonellose est surtout une maladie de l'appareil digestif. Elle est provoquée soit par *Salmonella pullorum* (pullorose), soit par *Salmonella gallinarum* (typhose)

1.1. Pullorose :

La Pullorose, vulgairement appelée diarrhée blanche, touche surtout les jeunes âgés

de moins de trois semaines et rarement la volaille adulte.

La contagion de la maladie est influencée par des facteurs liés à l'environnement : froid, surpeuplement, mauvaises conditions sanitaires, ventilation défectueuse. Les poussins très jeunes peuvent mourir rapidement après l'éclosion sans montrer aucun signe anormal. Les poussins moins jeunes semblent somnolents, se serrent les uns contre les autres et ne cessent de piailler faiblement. Ils refusent de s'alimenter et leur abdomen semble gonflé par une diarrhée blanche qui vient souiller leur ventre. Si la maladie dure encore une à deux semaines, on observe une boiterie accompagnée d'une tuméfaction des articulations. A l'autopsie on rencontre des nodules de la taille d'une tête d'épingle, blancs ou grisâtres, typiques de la maladie, dispersés dans tout le foie, les poumons, le cœur et le gésier.

Le traitement consiste à donner des antibiotiques à tous les poussins après avoir séparé les sujets malades des sujets sains. Une cuiller à café de TERRAMYCINE poudre soluble dans deux litres d'eau pendant 5 à 7 jours. Les poules meneuses peuvent avoir accès à ce traitement surtout si elles présentent des troubles digestifs. L'éradication de la maladie passe par l'élimination complète des sujets malades ; on se contente alors de traiter les sujets paraissant encore sains.

1.2 Typhose :

La Typhose est un autre type de Salmonellose qui ne touche pratiquement que les jeunes de plus de trois mois et les adultes. La Typhose peut évoluer soit sous forme aiguë, rapidement mortelle, soit sous forme chronique, plus lente, mais évoluant vers la mort au bout de (à 6 jours faute de traitement. Les volailles perdent leur appétit mais présentent une soif intense. La crête et les barbillons sont pâles par suite d'anémie, la température s'élève, la respiration s'accélère et l'arrière train est souillé par une diarrhée aqueuse, jaune et fétide, tout à fait caractéristique. Sur les sujets morts, on observe à l'autopsie des nodules grisâtres irréguliers et comme granuleux sur le cœur et les intestins.

Les oiseaux qui guérissent restent invariablement porteurs de germes contagieux et leurs déjections sont contaminantes. Tous les sujets malades doivent donc être sacrifiés. Les sujets voisins sont transportés dans des locaux propres et désinfectés et sont traités. Les parquets contaminés sont désinfectés en profondeur.

Les antibiotiques utilisés sont très nombreux. On peut utiliser la NEOCYCLINE : 5 ml. par litre d'eau de boisson pendant 3 jours consécutifs ou bien la SULFA-VOLACRINE

: 10 ml. par litre d'eau pendant 3 jours. Il est très important de pratiquer conjointement à ce traitement, une désinfection parfaite des locaux dans lesquels vit la volaille et de poursuivre, par la suite, une hygiène rigoureuse. La vaccination est possible (CHOLEROPULLOR) mais généralement réservée aux élevages industriels.

2 Colibacillose

Il arrive que certaines diarrhées soient provoquées par des colibacilles (*Escherichia coli*) mais rarement. Cette bactérie participe dans les maladies où l'animal présente un refus de boire et de manger ainsi que de l'indifférence accompagnée d'une diarrhée. Son traitement peut être le même que celui des Salmonelloses, par exemple avec de la TERRAMYCINE.

3 Coccidiose

C'est une maladie parasitaire économiquement très importante, surtout dans les grands élevages où elle peut provoquer de 5 à 10% de mortalité. Elle est provoquée par un parasite microscopique appelé *Eimeria*. Le développement de cette coccidie se fait en deux phases :

- Les neufs de ce parasite se développent dans le sol, donc à l'extérieur des volailles et deviennent infestants (dangereux).
- La seconde phase, après ingestion par la volaille, se déroule à l'intérieur de l'organisme, particulièrement dans l'intestin.

La multiplication massive des coccidies entraîne des phénomènes inflammatoires à l'origine de troubles digestifs importants. L'évolution de la coccidiose dans un élevage est influencée par la capacité des neufs de ces parasites (appelés Oocystes) à vivre et à survivre dans le milieu extérieur d'une part et lors de maladies intercurrentes qui peuvent aggraver le cours de ce parasitisme.

Les symptômes de la coccidiose n'ont rien de spécifique. Les oiseaux sont sans appétit, immobiles et présentent un plumage hérissé. Parfois on observe une diarrhée. Un amaigrissement est noté sur les adultes atteints de coccidiose chronique. La mortalité est très forte chez les jeunes et les caecums sont atteints.

A l'autopsie, les lésions sont tout à fait caractéristiques. L'intérieur de l'intestin prend un aspect hémorragique avec un contenu renfermant parfois du sang et du mucus. La paroi de l'intestin est parfois très épaissie, parfois très amincie. Dans les caecums on observe parfois un matériel nécrosé de couleur sombre et mélangé à du sang.

Le diagnostic de la coccidiose se base donc surtout sur les observations de l'autopsie et, si possible, de la visualisation des coccidies au microscope par une personne spécialisée.

Il existe de très nombreux traitements contre la coccidiose. A côté de la SULFAVOLACRINE,

on peut donner, par exemple :

- ACOCCI, 15 ml. dans dix litres d'eau de boisson, en deux périodes de trois jours consécutifs séparés par trois jours d'arrêt.
- MICOXID, un sachet de 5,5 grammes pour 6 à 7 litres d'eau pendant 5 à 6 jours.
- POLYCOCCIDIOX, 10 grammes dans 5 litres d'eau, en deux périodes de trois jours séparées par trois jours d'arrêt.

A côté de ces traitements il est naturellement très important de faire une désinfection des poulaillers et de les laisser inoccupés pendant au moins 15 à 20 jours. Les volailles mortes doivent être brûlées et les malades séparés des sujets sains.

Généralement les fabricants d'aliments aviaires incorporent des anticoccidiens dans leur production. Si ce n'est pas le cas, donner un des produits précédemment cités à moitié dose, à titre préventif.

4 Autres parasitoses

L'ascaridiose, la capillariose ou le toeniasis sont des maladies parasitaires sporadiques, vulgairement connues sous le nom de "vers". Sur le vivant de l'animal aucun symptôme n'est visible sinon que l'oiseau mange bien mais reste maigre. C'est surtout une trouvaille d'autopsie. On peut observer des vers longs et ronds (Ascaris), courts et fins comme un cheveu (Capillaires) ou bien longs, plats et segmentés (Toenia). Leur traitement peut se faire soit collectivement avec, par exemple, de la PIPERAZINE CHLORHYDRATE ou individuellement, uniquement aux sujets suspects ou malades, avec, par exemple, du TENIVERM en capsules.

III. TROUBLES LOCOMOTEURS

Il existe certaines affections ou maladies qui entraînent des troubles locomoteurs. A côté de la maladie de Newcastle, les plus fréquentes sont les arthrites et les myopathies dégénératives (dégénérescence des muscles).

1. Arthrites

Les arthrites peuvent être provoquées par diverses bactéries : staphylocoques, streptocoques et même certains mycoplasmes.

Ce sont généralement les jarrets qui sont le plus souvent atteints. Ils apparaissent gonflés, rouges (si la pigmentation et le plumage ne sont pas trop importants), chauds et douloureux.

Leur traitement (qui reste aléatoire) est à base de TERRAMYCINE soluble ou bien de SULFADIMERAZINE 33% : 10 ml. par litre d'eau pendant 3 jours, puis 5 ml. pendant 3 jours. Avec ce traitement, veiller à un abreuvement à volonté des oiseaux.

2. Myopathies dégénératives

Ces maladies sont provoquées par un manque en vitamine E. Elles se caractérisent par une difficulté à se mouvoir mais, surtout, après autopsie, par une dégénérescence et une nécrose de certains muscles qui se dessinent alors en traînées blanchâtres sur la masse du bréchet.

La carence en vitamine E entraîne également d'autres symptômes : l'un nerveux que nous verrons dans le chapitre suivant et l'autre d'ordre général : diathèse exsudative, c'est à dire passage du sang à travers les vaisseaux sanguins vers la peau et les muscles. On observe une accumulation d'un liquide plus ou moins jaunâtre, teinté de sang, sous la peau du bréchet et de la face inférieure de l'aile, ainsi que dans tous les muscles, y compris le cœur. En même temps évolue une anémie : pâleur de la crête et des barbillons.

Ces syndromes sont facilement traités par l'adjonction de vitamine E et de Sélénium dans l'alimentation : OLIGO-SELEN-VIT E : 2 ml. par litre d'eau de boisson pendant 2 à 5 jours. Surveiller que l'aliment fourni par le fabricant contienne bien de la vitamine E.

IV. TROUBLES NERVEUX

Lors de troubles nerveux chez les volailles, on peut penser à la maladie de Marek, à l'Encéphalomyélite aviaire (EMA) ou à l'Encéphalomalacie de nutrition (EMN).

1. Maladie de Marek

C'est une maladie infectieuse provoquée par un virus (herpès) et de type néoplasique (cancer). Elle se rencontre le plus souvent chez les poulets de 12 à 14 semaines, parfois dès l'âge de 6 semaines. La mortalité dépasse rarement 10 à 15%. Les symptômes de paralysie sont variables suivant les nerfs atteints. Les malades les plus touchés sont incapables de se tenir debout. Leur déplacement se fait par mouvements saccadés. Certains restent couchés dans une attitude caractéristique : les pattes allongées, l'une en arrière, l'autre en avant.

Parfois on observe un torticolis ou une respiration difficile accompagnée de constipation ou de diarrhée. La contagion du virus se fait d'un oiseau à un autre, surtout par voie aérienne mais peut s'effectuer de poule à poussin à travers l'oeuf. Aucun traitement n'est possible. La maladie ne peut être contrôlée que par les mesures suivantes

- Mesures sanitaires qui visent à isoler les poulets, surtout en voie de croissance, des adultes qui peuvent être porteurs. Pratiquer une hygiène correcte et surveiller les nouveaux venus en les mettant en quarantaine.
- Mesures médicales par la vaccination de la volaille dans les régions infectées ou menacées. Il existe de nombreux vaccins contre la maladie de Marek : LYOMAREK, POULVAC-MARECK, etc...

2. Encéphalomyélite aviaire (EMA)

Vulgairement connue sous le nom de "treblote épidémique", cette maladie qui touche le cerveau est provoquée par un virus (Picornavirus). Elle se rencontre chez les sujets de moins de 6 semaines.

Les sujets, généralement âgés de 1 à 2 semaines apparaissent déprimés et déséquilibrés. Au début, ils cherchent à rester assis ; par la suite ils restent paralysés et peuvent mourir de faim et de soif. Certains malades, avant de mourir, présentent un tremblement visible de la tête, du cou et parfois du corps entier. Il n'existe pas de traitement mais une vaccination est possible lorsque un élevage est menacé : TREMBLIMUN ou TREMOVAX.

3. Encéphalomalacie des poussins

Cette atteinte du cerveau est provoquée par un manque en vitamine E. Les poussins commencent par vaciller, tombent à terre, présentent des contractures et des tremblements violents. Ensuite peut s'installer une paralysie qui entraîne un torticolis,

la tête rejetée en arrière et sur le dos. La mort ne tarde pas à les emporter. Cette maladie se soigne comme les myopathies, c'est à dire en ajoutant de vitamine E à l'aliment ou à la boisson.

4. Cannibalisme

Le cannibalisme n'est pas une maladie mais un trouble du comportement qui se rencontre chez la volaille sous la forme de picage des plumes ou d'une attaque du cloaque aboutissant le plus souvent à une véritable éviscération. La volaille est très attirée par le sang.

Ce vice s'observe surtout lors de déficit en vitamines ou en sels minéraux. Les remèdes sont nombreux

- Isoler les sujets piqués.
- Soigner leurs plaies et les recouvrir d'une substance qui cachera le sang et sera repoussante: Huile de Cade pure.
- Diminuer l'éclairage.
- Mettre une pincée de sel de cuisine par litre d'eau de boisson.
- Si les troubles persistent on peut donner un médicament qui calme les oiseaux : SEDOPOUSSIN, une cuiller à café dans 10 litres d'eau, une seule fois. Si les troubles persistent, répéter le traitement.

Docteur A.HAFFAR

IV.1. Elimination des sujets morts

Lors des visites au bâtiment, ayant lieu généralement chaque matin, les sujets morts sont enlevés puis placés dans un endroit pour être profondément enterrés ou, mieux encore, incinérés. Ces opérations sont systématiquement réalisées, leur fin étant de s'opposer aux possibilités de transmission de maladies aux autres élevages

(JULIAN R., 2003)

IV.2. Désinfection**✓ La désinfection**

Est la succession d'opérations ayant pour but de décontaminer l'environnement de vie des oiseaux de ses agents pathogènes : virus, parasites, bactéries, et maintenir le seuil de souillure à son niveau le plus bas, condition essentielle, mais parmi tant d'autres, pour assurer une bonne maîtrise de la santé des lots de bandes à venir

(ANONYME., 1993)

✓ La désinsectisation

C'est une opération intervenant dans le cadre général de l'action précédente. Elle vise à détruire tous les insectes (plan de désinsectisation). Ces derniers sont nuisibles pour les volailles, ils représentent des vecteurs de transmission de beaucoup de maladies bactériennes, virales et rickettsiales. Une réalisation convenable de la désinsectisation permet de réduire la fréquence de toutes ces affections

(VILLATE D., 2001)

N.B :

- Si les ténébrions adultes posent un problème, il est recommandé de pulvériser un insecticide sur une bande de 25 cm le long des murs intérieurs et des poteaux, en commençant par le haut des fondations et porter la température à plus de 30°C pendant 24 heures.
- Il est recommandé de suivre le mode d'emploi fourni par le fabricant du fumigène ou de l'insecticide

(COATER J., 1999)

IV.2.1. Opérations de désinfection : cas d'un bâtiment peuplé**IV.2.1.1. Au départ des volailles**

L'opération de désinfection est précédée de la désinsectisation du bâtiment ayant lieu immédiatement dans la journée qui suit l'envoi des poulets à l'abattage

(VILLATE D., 2001)

- ❖ Effectuer le traitement en pulvérisation grâce aux substances désinfectantes sur les parois et la litière totale.
- ❖ Vider les chaînes d'alimentation et les silos.
- ❖ Vidanger le circuit d'eau et les systèmes d'abreuvement
- ❖ Démonter et faire sortir le matériel amovible.
- ❖ Dépoussiérer au jet d'eau et détremper les parois et la litière.
- ❖ Décaper puis désinfecter les bacs d'eau et les canalisations à l'acide sulfonique.
- ❖ Mettre à l'extérieur les litières humidifiées.
- ❖ Frotter les murs.
- ❖ Racler le sol après retrait des litières.
- ❖ Vider et nettoyer le magasin de stockage.
- ❖ Nettoyer puis désinfecter les silos

(VILLATE D., 2001)

IV.2.1.2. Le lendemain

- ❖ Lavage avec jet faible, si possible avec une solution d'ammonium quaternaire.
- ❖ Décapage avec jet à haute pression grâce à une eau très chaude (80 à 90°C)

N.B : Une solution de 50 g/l de carbonate de sodium améliore le décapage.

N.B : Les effets des désinfectants au goudron sont plus durables lorsqu'ils sont à base d'huile mais les risques d'incendie sont fréquents. Pour cette raison, il est recommandé de veiller à couper tout courant électrique dans le bâtiment avant de les appliquer à l'aide d'un pulvérisateur

(PICOUX J., 1988)

IV.2.1.3. Nettoyage du matériel à l'extérieur

- ❖ Trempage dans une solution d'ammonium quaternaire ou dans de l'eau de Javel.
- ❖ Brossage et rinçage du matériel.
- ❖ Trempage pendant 30 mn dans une solution iodée ou phénolique

(VILLATE D., 2001)

IV.2.1.4. Décontamination du bâtiment

Pour qu'elle soit efficace, la désinfection n'est pratiquée qu'après un nettoyage correct, ce qui permet d'obtenir des surfaces propres, condition de son efficacité. Les résidus organiques inhibent l'action des désinfectants en protégeant les agents infectieux. Par exemple : pulvérisation dans le bâtiment d'un dérivé phénolique à 1% ou 2% avec marquage si possible par le lait de chaux

(VILLATE D., 2001)

IV.2.2. Désinfection du bâtiment hermétiquement clos (24-48h)

Les produits désinfectants peuvent être véhiculés par :

- ❖ Aérosolisation
- ❖ Pulvérisation
- ❖ Nébulisation
- ❖ Thermo-nébulisation

Le formol reste le produit le plus utilisé, avec les dérivés du phénol. Il est malheureusement toxique et peu rémanent et comporte des risques cancérigènes

(VILLATE D., 2001)

N.B : Afin d'éviter les risques d'électrocution, pour le personnel travaillant, et la détérioration des circuits et des commandes électriques, ces derniers sont recouverts d'une feuille en plastique étanche avant de procéder au lavage, avec un détergent assainissant, de l'intérieur du bâtiment et de son équipement

(COATER J., 1999)

N.B : L'utilisation des désinfectants chimiques exige le suivi et l'application intégrale des recommandations du fabricant, en raison du danger de toxicité qu'ils peuvent entraîner au cas où ils seraient mal préparés

(ANONYME., 1993)

IV.3. Fumigation des silos

Il s'agit d'une opération venant en complément à la désinfection. Elle aide à maîtriser certaines affections redoutables chez les jeunes volailles, favorisées par un degré d'hygrométrie élevé. Il s'agit de champignons du genre *Aspergillus* insensibles aux désinfectants usuels, et nécessitant pour leur extraction, l'utilisation d'autres moyens tels le *Thiabendazole* ou l'*Enilconazole*

(ANONYME., 1993)

IV.4. Vide sanitaire

Il constitue une étape nécessaire et indispensable après l'opération de désinfection, dans la mesure où il contribue, d'une part à rompre le cycle biologique des microorganismes et organismes, particulièrement celui des parasites. Il constitue d'autre part un temps nécessaire au séchage du bâtiment, opération pouvant être améliorée par le chauffage. Le vide sanitaire peut souvent être accompagné d'une désinsectisation supplémentaire lorsque celle-ci est jugée nécessaire.

La durée du vide sanitaire est habituellement de 15 à 21 jours si aucune pathologie infectieuse grave n'est apparue dans l'exploitation. Dans le cas où une pathologie contagieuse est apparue dans l'élevage, ce vide est prolongé parfois jusqu'à 1 ou 2 mois, voire plus, selon le type et la gravité de la maladie

(DROUIN P et CARDINAL E., 1999)

IV.5. Opérations supplémentaires

- ❖ Nettoyer les abords du bâtiment.
- ❖ Vider et nettoyer les fosses à lisière lors de chaque vide sanitaire et désinfecter soigneusement.
- ❖ Lutter en permanence contre les rongeurs pendant le vide sanitaire.
- ❖ Mettre en place des barrières sanitaires :
 - De la chaux vive placée aux entrées et autour du bâtiment.
 - Des pédiluves contenant une solution de phénol, de l'eau de Javel ou des iodophores.

Les solutions sont régulièrement changées et les pédiluves nettoyés chaque fois qu'ils sont souillés

(ANONYME., 1993)

N.B : Sur terre battue, la chaux vive aide à maîtriser les problèmes sanitaires d'origine tellurique et améliore le retrait des litières (VILLATE D., 2001)

N.B : Il faut aérer le bâtiment après la désinfection car certains produits chimiques peuvent transmettre leur odeur à la viande des poulets, risquant de la déprécier (ANONYME., 1993)

➤ Semaine précédant l'arrivée des poussins :

Après l'étape du vide sanitaire et durant les trois à quatre jours qui précèdent l'arrivée des poussins, le sol du bâtiment est recouvert d'une litière propre et saine, d'épaisseur n'excédant pas 10 cm. Le matériel d'élevage, nettoyé et désinfecté, est placé dans le bâtiment ; l'aire de démarrage est mise en place et le chauffage mis en marche 24 à 48 h avant l'arrivée des poussins

(VILLATE D., 2001)

1- Objectif

Notre étude vise les objectifs suivants :

- Suivre la conduite d'élevage d'une bande de poulet de chair, dans le cadre d'une approche zootechnique et vétérinaire.
- Relever les défaillances qui peuvent exister.

2- Site expérimental

Notre suivi a été mené au niveau d'un bâtiment d'élevage situé au niveau de la commune d'Aine Bouchakif (W de Tiaret), durant la période décembre à janvier.

3- Animaux :

6000 sujets de poulets de chair de souche Arbor Acres ont été utilisés dans notre étude fournis par un couvoir situé dans la région d'Alger.

4- Caractéristiques de l'élevage

4-1 Conception du bâtiment

4-1-1 Dimension

La superficie du bâtiment est de 600 m² (20 M de largeur, 30 M de longueur), avec une capacité de 6000 sujets (10 sujets par m²)

Au Canada, l'espace requis pour les poulets de gril est de 10 à 12 poulets par m².

4-1-2 La fondation

Elle est de 1 m de profondeur, donc cela évite l'infiltration d'eau et la pénétration des rongeurs.

4-1-3 Sol

Ils utilisent du sol bétonné dont les avantages sont la facilité de nettoyage et la lutte contre les rongeurs.

4-2 Conditions d'ambiance

4-2-1 Litières

La litière utilisée est à base de paille avec une épaisseur de 15 cm, comme cumule de toute la durée d'élevage.

4-2-2 Equipements

Le nombre des mangeoires et des abreuvoirs est en fonction de la densité et de l'âge des poussins en place pour 1000 poussins.

Tableau 7 Matériels d'alimentation pour les poulets (1000 poussins).

AGE	MANGEOIRES	ABREVOIRS
1-3 jours	Papier non lisse et alvéoles	20 abreuvoirs siphoniques
4-10 jours	20 plateaux	20 abreuvoirs siphoniques
11-21 jours	10 mangeoires linéaires de 1 m (1er âge)	20 abreuvoirs automatiques
22- 50 jours	10 mangeoires linéaires de 2 m (2eme âge)	20 abreuvoirs automatiques

4-2-3 Eclairage

Le programme suivant a été utilisé, 24 heures de lumière pendant les trois premiers jours, ensuite diminution de la lumière jusqu' a 18 heures pendant le reste de la durée d'élevage.

- 24 lampes de 75 watts ont été utilisées
- Il est recommandé d'utiliser une ampoule de 60 watts pour 20 m²
(Dufour and Siline, 1998)

4-2-4 Ventilations

L'aération est assurée par les 12 fenêtres réparties sur chaque côtes du bâtiments, placées l'une en face de l'autre d'une superficie de 0.5 m² , il s'agit d'une ventilation statique (naturelle).

4-2-5 Chauffage

16 éleveuses a gaz propane ont été utiliser afin d'assurer la température optimale au niveau de la zone de démarrage, la température a été contrôlée à l'aide d' thermomètre.

Selon le tableau N° 7, normalement le chauffage varie selon les saisons et le climat du jour et aussi l'âge des poussins.

Tableau 8 Variation de température en fonction de l'âge

AGE	TEMPERATURE
1-3 jours	34 °C
3-7 jours	31 °C
7-14 jours	28 °C
14-21 jours	24 °C
21- 50 jours	18 - 22 °C

4-3 Alimentation

Trois types d'aliments ont été utilisés durant la période d'élevage.

- Aliment démarrage de l'âge de 3 à 15 jours.
- Aliment croissance de l'âge de 16-35 jours.
- Aliment de finition de l'âge de 36-50 jours.

4- 4 Prophylaxie sanitaire et médicale

4-4-1 Nettoyage et désinfection du bâtiment

Le nettoyage du bâtiment a débuter avec la sortie du matériels ensuite l'élimination des déchets (litière), puis le lavage complet du bâtiment (mur, sol et toit) par le jet d'eau a pression on utilisant de la javel ensuite une désinfection rigoureuse a été effectué par l'utilisation de puissant désinfectant (BIOCID).

4-4-2 La vaccination

Les vaccins ont été utilisés de la façon suivante :

Tableau 9 :

jours	Vaccins utilisés
7 ^{ème} jour	Biovac (souche vivante Hb1 de la New Castle)
15 ^{ème} jour	Ibavac (souche vivante Gumboro)

NB : le rappelle de la New Castle n'a pas été utilisé suite à la rareté de la maladie dans la région.

5- La pesé et la consommation d'aliment

5-1 La pesé

Chaque semaine un échantillon de 20 sujets pris au hasard dans le bâtiment a été pesé et le poids moyen calculé.

5-2 La consommation alimentaire

La consommation alimentaire a été enregistrée chaque semaine jusqu'a l'abattage.

6 - La mortalité

La mortalité a été enregistrée chaque jour durant la période d'élevage.

7- L'indice de consommation

L'indice de consommation a été calculé de la façon suivante

$$IC = \frac{\text{Quantité d'aliment consommée}}{\text{Poids vifs}}$$

1- la pesé

Le poids moyen enregistré chaque semaine

Tableau 10

Age (semaines)	Poids moyen enregistrée (grammes)	Poids moyen théorique (grammes)
1	150	152
2	475	528
3	750	800
4	1180	1243
5	1966	2013
6	2625	2650

Normes théoriques (**Guide d'élevage poulet de chair Arbor Acres plus, 2007**)

2- Alimentation consommée

La quantité d'aliment consommée chaque semaine pour 3000 poussins

Tableau 11

Age (semaines)	L'alimentation consommée réel (kg)	L'alimentation consommée théorique (kg)
1	850	978
2	3100	3600
3	5900	6480
4	10000	11640
5	17800	18280
6	25200	26060

Normes théoriques (**Guide d'élevage poulet de chair Arbor Acres plus, 2007**)

3- la mortalité

La mortalité a été enregistrée chaque jour mais le tableau représente le cumule de chaque semaine.

Tableau 12

Age (semaines)	Mortalité (%)
1	2,86
2	1,71
3	1,46
4	1,48
5	1,61
6	2,48

4- indice de consommation

Les indices de consommation calculés figurent dans le tableau suivant

Tableau 13

Age (semaines)	IC réel	IC théorique
1	0,94	0,91
2	1,12	1,2
3	1,4	1,33
4	1,59	1,46
5	1,59	1,62
6	1,77	1,76

Normes théoriques (Guide d'élevage poulet de chair Arbor Acres plus, 2007)

Discussion

Au cours de notre suivi nous avons remarqué qu'il n'y avait pas de différence significative entre le poids moyen enregistré réel est celui fourni par le guide d'élevage Arbor Acres même chose pour la quantité d'aliment consommée au cours de la durée d'élevage qui a présenté quelque différence dont on peut pas les jugées significatif suite à la mortalité qui n'est pas pris en considération , concernant les indices de consommations on a remarqué presque aucune différence avec les normes théoriques fourni par le guide d' élevage Arbor Acres.

On se qui concerne la mortalité, nous avons décelés qu'il y avait une augmentation de la mortalité au démarrage (1ere semaine) qui est peut être due à la mauvaise qualité du poussins par suite sois d'un non-respect des mesures d'hygiène chez les reproducteurs lors de la collecte des œufs ou bien au niveau du couvoir , ensuite nous avons remarqués une diminution du taux de mortalité qui a augmenté au cour de la fin d'élevage.

CONCLUSION

Après avoir exposé les normes d'élevage ainsi que les pathologies.

On croit que l'aviculture ce n'est pas facile, surtout avec les problèmes et le manque de matériel et de main d'œuvre qualifiée.

Mais on espère que dans les années proches notre pays arrive à résoudre pas mal de problèmes du fait qu'on remarque qu'il y a une amélioration par rapport aux années précédentes et la disparition de quelques maladies avec l'apparition des vaccins, et l'augmentation de la production.

- **RECOMMANDATION :**

Nous recommandons les points suivants :

- Le bon choix du bâtiment d'élevage.
- L'utilisation d'un éleveur expérimenté.
- La maîtrise des paramètres zootechnique et les conditions d'ambiance.
- Le bon choix du poussin lors de la mise en place.
- Le respect des paramètres d'hygiène et de prophylaxie médicale et sanitaire.
- L'orientation des sujets lors de suspicion de maladies vers des laboratoires agréés pour un diagnostic de confirmation.
- L'utilisation d'antibiogramme lors du choix du traitement à administré.

Enfin on espère arriver à réunir ce qu'il faut pour réussir un élevage Avicole, qui contribue à la production des protéines Animales pour la consommation humaine et l'intérêt économique.